



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

ANALISIS STABILITAS LERENG TERHADAP FAKTOR KEDALAMAN GALIAN TAMBANG TERBUKA DARI ASPEK GEOTEKNIK (STUDI KASUS PERTAMBANGAN BATUBARA DESA SUMBER BATU KECAMATAN MEUREBO KABUPATEN ACEH BARAT)

ABSTRACT

Tambang terbuka merupakan salah satu sistem penambangan dimana segala kegiatan atau aktifitas penambangan dilakukan pada permukaan bumi. Perencanaan tambang terbuka selain memperhatikan pertimbangan ekonomi, secara teknis kestabilan lereng sangat berperan penting dalam proses penambangan yang ditentukan oleh kondisi geoteknik dengan memperkirakan produksi bahan galian dan kemungkinan terjadinya kerugian. Penelitian dilakukan untuk menganalisis kestabilan lereng galian tambang batubara yang terletak di Desa Sumber Batu Kecamatan Meurebo Kabupaten Aceh Barat. Stabilitas lereng galian mencakup pekerjaan penggalian yang dipengaruhi oleh kekuatan parameter tanah dan desain penggalian. Pada penelitian ini, untuk melihat kestabilan lereng galian dan bentuk keruntuhan lereng menggunakan metode elemen hingga dengan program Plaxis secara komputasi. Pengolahan data menerapkan varian kemiringan lereng (\hat{I}_{\pm}) terhadap permodelan kedalaman lereng dengan menghitung nilai faktor keamanan yang menggambarkan nilai seimbang pada massa tanah yang bergerak dan memenuhi persyaratan keamanan kestabilan lereng. Berdasarkan hasil analisis didapatkan nilai faktor keamanan (FK) pada sudut kemiringan lereng eksisting \hat{I}_{\pm} yaitu 3,4001, untuk kemiringan lereng $\hat{I}_{\pm} - 10\%$ FK 3,6042 dan kemiringan lereng $\hat{I}_{\pm} + 10\%$ FK 2,8917. Dari hasil tiga varian tersebut FK menunjukkan kemiringan lereng aman/stabil atau tidak terjadi keruntuhan lereng. Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah semakin kecil sudut kemiringan lereng maka semakin besar nilai FK yang diperoleh dan menjadi informasi dalam perencanaan galian tambang terbuka terhadap stabilitas lereng dan upaya mitigasi dalam penanganan kelongsoran lereng galian.

Kata Kunci : Stabilitas, kedalaman galian, pola keruntuhan, faktor keamanan